

## **LAPORAN SKRIPSI**

### **ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL “*JUMPING TASK*” PROGRAM LINEAR**

#### **SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
sebagai Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh:

**RANGGA SEPTIAN NUGRAHA**

**NIM: 201610060311074**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2020**

LEMBAR PERSETUJUAN  
SIDANG SKRIPSI

JUDUL:

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMA DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL "*JUMPING TASK*" PROGRAM LINEAR

oleh:

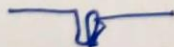
RANGG SEPTIAN NUGRAHA

NIM: 201610060311074

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan  
di depan Dewan Penguji, dan disetujui  
pada tanggal, 25 Juni 2020

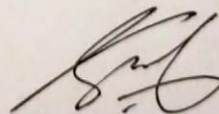
Menyetujui:

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si

Pembimbing Pendamping,



Rizal Dian Azmi, M.Sc

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA SMA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL “JUMPING TASK” PROGRAM  
LINEAR**

Oleh:

**RANGGA SEPTIAN NUGRAHA**

**201610060311074**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika disyahkan pada tanggal 10 Juli 2020



Mengesahkan:

**Dekan FKIP-UMM**

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes

Dewan Penguji

1. Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si
2. Rizal Dian Azmi, M.Sc
3. Dr. M. Syaifuddin, M.M
4. Reni Dwi Susanti, M.Pd

Tanda Tangan

.....  
.....  
.....  
.....

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rangga Septian Nugraha

Tempat Lahir : Probolinggo, 12 September 1998

NIM : 201610060311074

Fak/Prodi : FKIP/ Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal “*Jumping Task*” Program Linear” adalah hasil karya saya sendiri, dan di dalamnya tidak terdapat karya ilmiah orang lain dalam bentuk apapun, kecuali kutipan yang disebutkan sumbernya.
2. Apabila ternyata dalam naskah ini terbukti ada unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia diproses secara hukum, serta skripsi dan gelar akademik dibatalkan.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non-eksklusif.

Malang, 25 Juni 2020

Yang menyatakan,



Rangga Septian Nugraha

NIM:201610060311074



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 464318 Psw. 123 Malang

Lembar Hasil Deteksi Persentase Similarity (Kesamaan)  
Karya Ilmiah Mahasiswa  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Lembar Hasil Deteksi Plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Ranga Septian Nugraha

NIM : 201610060311074

telah melalui cek kesamaan Karya Ilmiah (Skripsi) Mahasiswa dengan hasil sebagai berikut:

Bagian Skripsi	Persentase Kesamaan
Pendahuluan	6
Kajian Pustaka	15
Metode Penelitian	31
Hasil dan Pembahasan	8
Kesimpulan dan Saran	0

Dengan ini disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017.

Malang, 25 Juni 2020  
Tim Deteksi  
  
Rizal Dian Azmi, M.Sc

## ABSTRAK

**Rangga Septian Nugraha. 2020. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal “*Jumping Task*” Program Linear. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing: (1) Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si, (2) Rizal Dian Azmi, M.Sc**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika siswa secara tertulis dan lisan dalam menyelesaikan soal *Jumping Task* pada materi program linear. Penelitian menggunakan subjek siswa kelas XI MIA SMA Islam Batu yang diambil 6 siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pendekatan penelitian yaitu kualitatif dengan jenis penelitian yaitu deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara tes tulis dan wawancara. Analisis data untuk hasil tes tulis dan wawancara yaitu dengan mengoreksi jawaban siswa tentang soal tes kemampuan komunikasi matematika tulis dan lisan/wawancara yang diberikan dan memberikan skor sesuai dengan rubrik penilaian kemampuan komunikasi matematika yang sudah dibuat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga siswa dengan kemampuan komunikasi matematika tinggi dan tiga siswa dengan kemampuan komunikasi matematika sedang. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematika tinggi mampu menyelesaikan soal *Jumping Task*. Sedangkan siswa dengan kemampuan komunikasi matematika sedang tidak mampu menyelesaikan soal *Jumping Task* pada tahap menggunakan ide dan menuliskan pemikirannya yang berkaitan dengan materi dan dalam menggunakan konsep matematika dengan menggunakan istilah-istilah dan notasi-notasi atau model matematika matematika yang terkait dengan materi.

**Kata Kunci:** Komunikasi Matematika, *Jumping Task*, Program Linear



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi untuk syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang dengan judul "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal *"Jumping Task"* Program Linear". Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini dapat selesai berkat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu dengan ketulusan hati penulis menghaturkan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily, M.Si. dan Bapak Rizal Dian Azmi, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberi arahan kepada penulis sehingga terselesaikan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan serta doa yang tidak pernah terputus, serta kakak saya yang telah memberikan motivasi serta doa.
3. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak kontribusinya dalam membantu pelaksanaan penelitian serta penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Namun demikian tiada manusia yang sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk menjadikan skripsi ini lebih sempurna.

Malang, 25 Juni 2020



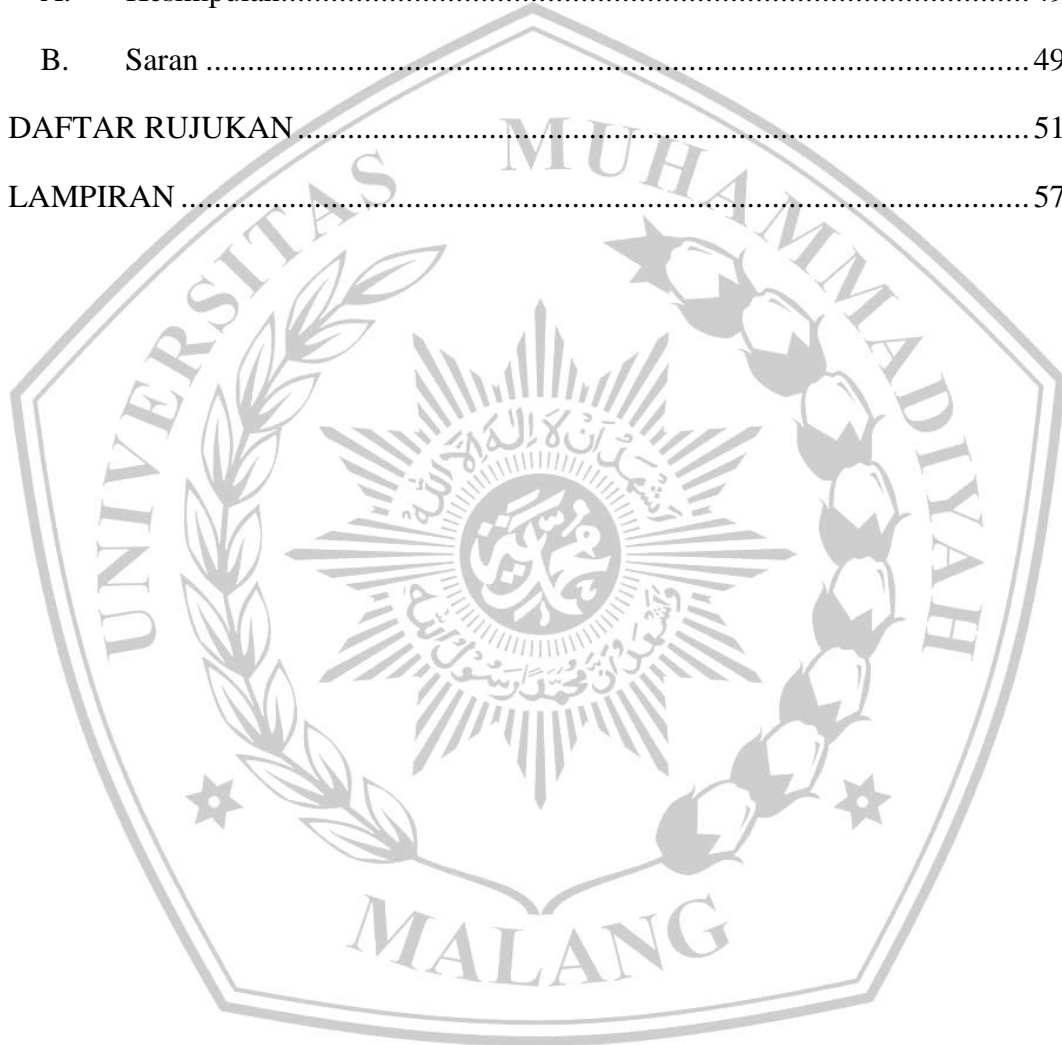
Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
Lembar Hasil Deteksi Persentase Similarity (Kesamaan) .....	iv
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN .....	1
KAJIAN PUSTAKA.....	5
A.    Komunikasi Matematika.....	5
B.    Kemampuan Komunikasi Matematika .....	7
C.    Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika .....	9
D. <i>Jumping Task</i> .....	10
E.    Program Linear.....	11
F.    Penelitian yang Relevan.....	13
METODE PENELITIAN.....	15
A.    Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	15
B.    Pelaksanaan Penelitian.....	15
C.    Prosedur Penelitian .....	16
D.    Teknik Pengumpulan Data.....	17
E.    Instrumen Penelitian .....	18



F. Teknik Analisis Data.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Hasil Penelitian.....	26
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	44
KESIMPULAN DAN SARAN .....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran .....	49
DAFTAR RUJUKAN.....	51
LAMPIRAN .....	57



## DAFTAR TABEL

Tabel 1: Indikator Komunikasi Matematika Tertulis dan Lisan .....	9
Tabel 2: Tingkat Kemampuan Matematika Materi Program Linear .....	16
Tabel 3: Tingkat Kevalidan Instrumen .....	19
Tabel 4: Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematika Tulis .....	20
Tabel 5: Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematika Lisan .....	22
Tabel 6: Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematika .....	24
Tabel 7: Pelaksanaan Penelitian .....	25
Tabel 8: Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika .....	26



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1: Hasil Jawaban Siswa S01 Nomor 1 .....	27
Gambar 4.2: Hasil Jawaban Siswa S01 Nomor 2 .....	28
Gambar 4.3: Hasil Jawaban Siswa S01 Nomor 3 .....	29
Gambar 4.4: Hasil Jawaban Siswa S02 Nomor 1 .....	30
Gambar 4.5: Hasil Jawaban Siswa S02 Nomor 2 .....	30
Gambar 4.6: Hasil Jawaban Siswa S02 Nomor 3 .....	31
Gambar 4.7: Hasil Jawaban Siswa S03 Nomor 1 .....	32
Gambar 4.8: Hasil Jawaban Siswa S03 Nomor 2 .....	32
Gambar 4.9: Hasil Jawaban Siswa S03 Nomor 3 .....	33
Gambar 4.10: Hasil Jawaban Siswa S04 Nomor 1 .....	34
Gambar 4.11: Hasil Jawaban Siswa S04 Nomor 3 .....	34
Gambar 4.12: Hasil Jawaban Siswa S05 Nomor 1 .....	35
Gambar 4.13: Hasil Jawaban Siswa S05 Nomor 2 .....	36
Gambar 4.14: Hasil Jawaban Siswa S06 Nomor 1 .....	37
Gambar 4.15: Hasil Jawaban Siswa S06 Nomor 2 .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Soal Tes .....	57
Lampiran 2. Kunci Jawaban Lembar Tes .....	59
Lampiran 3. Pedoman Wawancara .....	63
Lampiran 4. Validasi Dosen.....	65
Lampiran 5. Validasi Guru.....	71
Lampiran 6. Perhitungan validasi tes tulis kemampuan komunikasi matematika.	77
Lampiran 7. Perhitungan validasi pedoman tes lisan kemampuan komunikasi matematika .....	78
Lampiran 8. Perhitungan Panjang Kelas Untuk Tabel Tingkat Kemampuan Matematika Siswa Materi Program Linear .....	79
Lampiran 9. Nilai Pengetahuan Materi Program Linear XI MIA SMA Islam Batu .....	80
Lampiran 10. Lembar Jawaban Siswa .....	81
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian .....	86



## DAFTAR RUJUKAN

- Aji, S., Kusmaningrum, F., & Herni, M. (2014). Optimisasi Keuntungan Menggunakan Linear Programming di PT Pertamina Refinery Unit (RU) VI Balongan\*. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, 1(3), 233–242.
- Akram, Sahari, A., & Jaya, A. I. (2016). Optimisasi Produksi Roti Dengan Menggunakan Metode Branch and Bound (Studi Kasus Pada Pabrik Roti Syariah Bakery, Jl. Maleo, Lrg.VIII No. 68 Palu). *Ilmiah Matematika Dan Terapan*, 13(2), 98–107.
- Arifin, Z., Trapsilasiwi, D., & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Siswa Kelas VIII-C SMP Nuris Jember. *Jurnal Edukasi*, 3(2), 9–12.
- Asari, S. (2017). Sharing and Jumping Task in Collaborative Teaching and Learning Process. *Didaktika*, 23.
- Azmi, Z., Nasution, A. A., & Wardayani, W. (2018). Memahami Penelitian Kualitatif dalam Akuntansi. *Akuntabilitas*, 11(1), 159–168.
- Banihashemi, S. A. (2011). The Role of Communication to Improve Organizational Process. *European Journal of Humanities and Social Sciences*, 1(1), 13–24.
- Choridah, D. T. (2013). Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa Sma. *Ilmiah*, 2(2), 1942-02.
- Chrismardani, Y. (2014). Komunikasi Pemasaran Terpadu : Implementasi Untuk Umkm. *Neo-Bis - Jurnal Neraca, Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2), 179–189.
- Clark, K. K., Pittman, M. E., Borko, H., & Jacobs, J. (2005). Strategies for Building Mathematical Communication in the Middle School Classroom: Modeled in Professional Development, Implemented in the Classroom.

*Current Issues in Middle Level Education*, 11(2), 1–12.

Daud, A., & Nurwan. (2017). *Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Membuat Model Matematika pada Materi Program Linear melalui Pendekatan Matematika Realistik*. 395–402.

Fahradina, N., Ansari, B. I., & Saiman. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok. *Didaktik Matematika*, 1(1), 54–64.

Falimu. (2017). Etika Komunikasi Pegawai Terhadap Pelayanan Penerbitan Pajak Bumi Dan Bangunan. *Jurnal Komunikator*, 9(1), 9–16.

Fatimah, F. (2016). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI PROBLEM BASED-LEARNING. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 14(5), 68–74.

Fauziah, Safiah, I., & Habibah, S. (2009). UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA MELALUI LESSON STUDY DI KELAS V SD NEGERI LAMPAGEN ACEH BESAR. *Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2, 30–38.

Firdaos, R. (2016). Metode Pengembangan Instrumen Pengukur Kecerdasan Spiritual Mahasiswa. *Edukasia : Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 11(2), 377–398.

Fitriyani, T. (2018). *ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP MUHAMMADIYAH 8 BATU PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL RECIPROCAL TEACHING*. Universitas Muhammadiyah Malang.

Haji, S., & Abdullah, M. I. (2016). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Matematika Realistik. *Infinity Journal*, 5(1), 42.



- Hasratuddin. (2014). Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter Hasratuddin. *Journal of Physics: Conference Series*, 1(2), 30–42.
- Hobri. (2016). LESSON STUDY FOR LEARNING COMMUNITY : REVIEW HASIL SHORT TERM ON LESSON STUDY V DI JEPANG. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, June*.
- Hobri, & Susanto. (2016). COLLABORATIVE LEARNING, CARING COMMUNITY, DAN JUMPING TASK BERBANTUAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS SCIENTIFIC APPROACH: SALAH SATU ALTERNATIF PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA MEA. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pembelajarannya Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember*, 7–17.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 7(1), 9.
- Iskandar, M. C. C. (2012). Analisis Penilaian Penerapan Manajemen Kompensasi Pada Karyawan Universitas Bunda Mulia. In *Business Management Journal* (Vol. 8, Issue 2).
- Izzati, N., & Suryadi, D. (2010). Komunikasi matematik dan pendidikan matematika realistik. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 978–979.
- Khasanah, A. K., & Drs. Ismail, M. P. (2016). KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN MODEL-ELICITING ACTIVITIES (MEAS) PADA MATERI PROGRAM LINEAR DI KELAS XI IPA 3 SMA NEGERI 1 KRIAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(5), 21–29.
- Kuncoro, M. W. (2012). EVALUASI KUALITAS TES PSIKOLOGI KEPERIBADIAN I. *Sosio Humaniora*, 3(4), 58–73.

- Kusumawati, T. I. (2016). *Komunikasi Verbal Dan Nonverbal*. VI(2), 145.
- Lanani, K. (2013). Belajar Berkomunikasi Dan Komunikasi Untuk Belajar Dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 2(1), 13.
- Muslimahayati, M. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik bernuansa Etnomatematika (PMRE). *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 5(1), 22–40.
- Nasution, D. P., & Ahmad, M. (2018). *PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. 7(September), 389–400.
- NCTM. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. In *1906 Association Drive* (Vol. 66).
- Nofrion. (2017). *PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA MELALUI PENERAPAN METODE “JUMPING TASK” PADA PEMBELAJARAN GEOGRAFI*. 9(1), 11–20.
- Nurhadi, Z. F., & Kurniawan, A. W. (2017). KAJIAN TENTANG EFEKTIVITAS PESAN DALAM KOMUNIKASI. *Jurnal Komunikasi*, 3(1), 90–95.
- Pane, N. S., Jaya, I., & Lubis, M. S. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan T.P 2017/2018. *Jurnal AXIOM, Volume VII*, 97–109.
- Permata, C P., Kartono & Sunarmi. (2015). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP PADA MODEL PEMBELAJARAN TSTS DENGAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC*. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2), 127-133
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier

- Dua Variabel (SPLDV). *Journal On Education*, 1(2), 344–352.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2009). *Organizational Behavior* (15th ed.). Prentice Hall.
- Sari, I. P. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 5(2), 86–92.
- Sella, F., Mahmud, S., & Taib, R. (2019). KEMAMPUAN SISWA KELAS XI SMA NEGERI 5 LHOKSEUMAWE MENYUSUN TEKS ULASAN TERHADAP PESAN DARI BUKU KUMPULAN PUISI AKU INI BINATANG JALANG KARYA CHAIRIL ANWAR oleh. *Bahasa Dan Sastra*, 13(1), 12–21.
- Sethi, D., & Seth, M. (2009). Interpersonal Communication: Lifeblood of an Organization. *The IUP Journal of Soft Skills*, III, 32–41.
- Shofia, E. A. L., Hobri, & Murtikusuma, R. P. (2013). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL BERBASIS JUMPING TASK DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF FIELD DEPENDENT DAN FIELD INDEPENDENT. 9(3), 171–182.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Pratiknya*. Bumi Aksara.
- Susanti, M. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Di Tinjau Dari Self-Concept. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(2).
- Suwandayani, B. I. (2018). Analisis Perencanaan Pembelajaran Tematik Pada Kurikulum 2013 di SD Negeri Kauman I Malang. *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(1), 78–88.
- Syamsudin, A. (2014). Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal)

untuk Menjaring Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dini. In *Jurnal Pendidikan Anak* (Vol. 3, Issue 1, pp. 404–413).

Syamsudin, N., Afrilianto, M., & Rohaeti, E. E. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas Viii SMP Negeri 2 Cariu pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME). *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 313–324.

Umar, W. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 1(1), 1.

Viseu, F., & Oliveira, I. B. (2012). Open-ended tasks in the promotion of classroom communication in Mathematics. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 287–300.

Wardani, A. S., & Izzati, N. (2017). MENUMBUH KEMBANGKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVINGDENGAN MEDIA GONGGONG. *Jurnal Kiprah*, 5(2), 50–60.

Wijayanto, A. D., Fajriah, S. N., & Anita, I. W. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 97–104.

Winarso, W. (2015). Perbedaan Tipe Kepribadian terhadap Sikap Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Islam Al-Azhar 5 Cirebon Personality. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 67–80.

Wisman, Y. (2017). Komunikasi Efektif Dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Nomosleca*, 3(2), 646–654.